

Veranstaltungsinformationen

Anmeldung unter:
www.clusterle.de/veranstaltungen

Anmeldeschluss:

- **11. März 2021**

Teilnahmegebühr:

- € 250,-* für Firmen
 - € 190,-* für Universitäten u. Institute
 - € 90,-* für Studenten/Doktoranden
(Kopie des Studentenausweises erforderlich)
(begrenzte Anzahl Studenten-/Doktorandenplätze)
* zzgl. MwSt.
- Die Teilnahmegebühr beinhaltet die Seminarunterlagen in digitaler Form. Die Unterlagen werden im Nachgang zum Seminar per Download zur Verfügung gestellt.
 - Die Zugangsdaten für die Teilnahme per Webkonferenz (Webex) werden per E-Mail zur Verfügung gestellt.
 - Teilnehmern von ECPE Mitgliedsfirmen wird ein Rabatt von 25% gewährt.
 - Mit Erhalt der Anmeldebestätigung sind Sie für die Veranstaltung registriert und erhalten die Rechnung per Post zugesandt.
 - Der Rücktritt ist bis eine Woche vor Veranstaltungsbeginn kostenfrei möglich. Erfolgt der Rücktritt später, bleibt die Verpflichtung zur Zahlung von 50 % der Teilnahmegebühr.
Es kann jedoch ein Ersatzteilnehmer gestellt werden.

Allgemeine Hinweise

Veranstalter Cluster Leistungselektronik im
ECPE e.V.
90443 Nürnberg
www.ClusterLE.de

Seminarleiter Dr. Andreas Ostmann,
Fraunhofer IZM
Dr. Martin Rittner,
Robert Bosch GmbH

Technische Organisation Gudrun Feix, ECPE e.V.
0911 / 81 02 88 - 15
gudrun.feix@ecpe.org

Organisation Krista Schmidt, ECPE e.V.
0911 / 81 02 88 - 16
krista.schmidt@ecpe.org

Seminarleiter:



Dr. Andreas Ostmann
Fraunhofer IZM



Dr. Martin Rittner
Robert Bosch GmbH

Online - Seminar

Cluster Online-Seminar

Leiterplatten- Einbetttechnologien für die Leistungselektronik



18. März 2021

Leiterplatten-Einbetttechnologien für die Leistungselektronik

18. März 2021

Die Anforderungen an leistungselektronische Aufbauten sind im Umbruch. Die Markteroberung schnell schaltender Halbleiter wie Siliziumkarbid und Galliumnitrid fordert den Aufbau leistungselektronischer Schaltungen mit Kommutierungspfaden mit niedriger Induktivität. Dafür werden andere Aufbau- und Verbindungstechnologien benötigt als bisherige drahtbondbasierte.

Auf der anderen Seite treibt der starke Ausbau der Elektromobilität und der erneuerbaren Energien die erforderlichen Stückzahlen in die Höhe. Um kostengünstig produzieren zu können, eignet sich die Leiterplattentechnik als Basis hervorragend, da hier auf großen Flächen mit einer Technologie produziert werden kann, die seit vielen Jahrzehnten erprobt ist. Sie stellt auch einen weiteren Freiheitsgrad zur Verfügung: die Eroberung exotischer Bauräume. Eine Leiterplatte kann in ihrer Form wesentlich freier gestaltet werden als ein klassisches Leistungsmodul mit gebondeten Halbleitern, welches üblicherweise auf eine Quaderform beschränkt ist.

Allerdings muss sie auf die Anforderungen, die aus leistungselektronischen Anwendungen resultieren, angepasst werden.

In diesem Seminar werden Weiterentwicklungen in Prozessen und Materialien vorgestellt. Es werden Möglichkeiten gezeigt, wie leistungselektronische Systeme auf die Leiterplatte gebracht werden können und wo sich dadurch Möglichkeiten zur Systemintegration ergeben. Wir gehen auf Technologien ein, die bereits kommerziell erfolgreich umgesetzt werden, und wir beschäftigen uns mit der Prozesskette. Damit soll dem Teilnehmer ein Gefühl dafür vermittelt werden, welche Möglichkeiten sich bieten.

Die Einsatzgebiete Automotive und erneuerbare Energien verlangen eine hohe Zuverlässigkeit über einen langen Zeitraum. Dieser Aspekt wird in einem eigenen Vortrag aufgegriffen.

Die Vorträge und Diskussionen sind in deutscher Sprache.

Programm

Donnerstag, 18. März 2021

8:30 Eröffnung der Webex-Konferenz

9:00 Begrüßung, Einführung
G. Feix, ECPE e.V. - Cluster-Leistungselektronik
A. Ostmann, Fraunhofer IZM

Materialien

9:10 Leiterplattenmaterialien für die Einbetttechnologie
H. Kroener

9:40 Pause

9:45 Leistungsbauteile integriert in Leiterplattenmaterial – eine Übersicht zu Aufbauten und Herausforderungen
J. Wolf

Komponenten und Bauelemente

10:15 ECP® technology for packaging
H. Stahr

10:45 Pause

Systeme

10:50 Power-Embedding in der Leiterplatte
M. Schumann, M. Heussen

11:20 Performance und Zuverlässigkeit steigern durch Systemintegration
T. Gottwald

11:50 Pause

11:55 EDA-Tool für eingebettete Leistungselektronik
Ch. Marczok

12:25 Mittagspause

Forschung

13:15 Systemnutzen von Einbetttechnologien für WBG-Anwendungen
A. Birkhold, M. Rittner

13:45 Leiterplatten-Prepackages: Bausteine für hochintegrierte Leistungselektronik
T. Huesgen

14:15 Pause

14:20 Modulare leistungselektronische Systeme basierend auf LP Einbett-Technologie
L. Böttcher

Zuverlässigkeit und Qualifizierung

14:50 Lebensdauer eingebetteter Leistungselektronik
R. Brey, M. Hammerl

15:20 Pause

15:30 Thermische Auslegung niederinduktiver Kommutierungszellen mit hoher Leistungsdichte
J. Weimer/I. Kallfass

16:00 AQG324 und Embeddingmodule: konvergierende Ambivalenz?
M. Rittner

16:20 Abschlussdiskussion

16:45 Seminarende

Referenten:

Dr. Andreas Ostmann, Fraunhofer IZM
Dr. Martin Rittner, Robert Bosch GmbH
Andreas Birkhold, Robert Bosch GmbH
Lars Böttcher, Fraunhofer IZM
Roland Brey, Vitesco Technologies GmbH
Thomas Gottwald, Schweizer Electronic AG
Matthias Hammerl, Vitesco Technologies GmbH
Michael Heussen, Unimicron Germany GmbH
Prof. Till Huesgen, Fachhochschule Kempten
Christoph Marczok, Fraunhofer IZM
Prof. Ingmar Kallfass, Universität Stuttgart
Helmut Kroener, Showa Denko Materials
Manuel Schumann, Unimicron Germany GmbH
Hannes Stahr, AT&S Austria Technologie & Systemtechnik
Julian Weimer, Universität Stuttgart
Jürgen Wolf, Würth Elektronik GmbH & Co. KG